



PATENT
450100-03766

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Takehiko NAKANO
Serial No. : 10/062,991
Filed : February 1, 2002
For : CONTENT RECORDING/REPRODUCING APPARATUS AND
METHOD, STORAGE MEDIUM AND COMPUTER PROGRAM
Art Unit : 2121

745 Fifth Avenue
New York, New York 10151
Tel. (212) 588-0800

I hereby certify that this correspondence is being
deposited with the United States Postal Service as
first class mail in an envelope addressed to:
Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231, on May 2, 2002

Gordon Kessler, Reg. No. 38 511

Name of Applicant, Assignee or
Registered Representative

Gordon Kessler
Signature

May 2, 2002

Date of Signature

CLAIM OF PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In support of the claim of priority under 35. U.S.C.
§ 119 asserted in the Declaration accompanying the above-entitled
application, as filed, please find enclosed herewith a certified
copy of Japanese Application No. 2001-027164, filed in Japan on 2
February 2001 forming the basis for such claim.

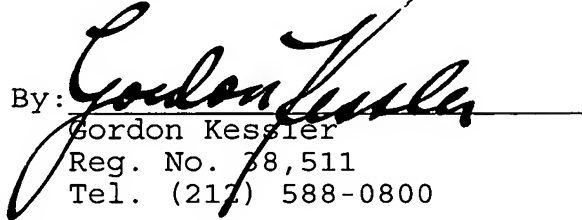
PATENT
450100-03766

Acknowledgment of the claim of priority and of the
receipt of said certified copy(s) is requested.

Respectfully submitted,

FROMMER LAWRENCE & HAUG LLP
Attorneys for Applicant

By:


Gordon Kessler
Reg. No. 38,511
Tel. (212) 588-0800

Enclosure(s)

502P0160US00

#4



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 2月 2日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-027164

[ST.10/C]:

[JP2001-027164]

出 願 人

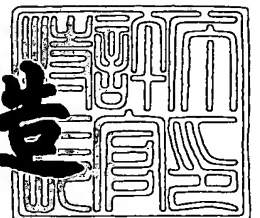
Applicant(s):

ソニー株式会社

2002年 1月29日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3002253

【書類名】 特許願

【整理番号】 0100022903

【提出日】 平成13年 2月 2日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/40

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 中野 雄彦

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

 【代表者】 出井 伸之

【代理人】

 【識別番号】 100101801

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 山田 英治

【選任した代理人】

 【識別番号】 100093241

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 宮田 正昭

【選任した代理人】

 【識別番号】 100086531

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 澤田 俊夫

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 062721

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9904833

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コンテンツ記録再生装置及び方法、並びに記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外部から受信したコンテンツを記録するコンテンツ記録手段と、
記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示する提示手段と

記録したコンテンツを再生するコンテンツ再生手段と、

記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係に応じて前記コンテンツ再生手段による再生動作を制御する再生制御手段と、
を具備することを特徴とするコンテンツ記録再生装置。

【請求項 2】

記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係は、記録保持期間が消滅するまでの残り時間である、
ことを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ記録再生装置。

【請求項 3】

前記提示手段は、前記コンテンツの再生信号に重畳して記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示する、
ことを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ記録再生装置。

【請求項 4】

前記提示手段は、前記コンテンツの再生出力とは別の出力装置を介して記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示する、
ことを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ記録再生装置。

【請求項 5】

前記提示手段は、記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を記述した情報を所定の通信路に送信する、
ことを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ記録再生装置。

【請求項 6】

前記再生制御手段は、記録保持期間を経過したコンテンツの前記コンテンツ再

生手段による再生を禁止する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ記録再生装置。

【請求項 7】

ユーザからのコマンド入力を受容する制御入力手段をさらに備え、

前記制御入力手段を介した再生一時停止の指示に応答して、前記再生制御手段は前記コンテンツ再生手段に対してコンテンツの再生停止を指示するとともに、前記提示手段は該再生コンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ記録再生装置。

【請求項 8】

ユーザからのコマンド入力を受容する制御入力手段をさらに備え、

前記制御入力手段を介した再生一時停止解除の指示に応答して、前記提示手段はコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示するとともに、前記再生制御手段は該コンテンツの記録保持期間が経過していない場合は前記コンテンツ再生手段に対して該コンテンツの再生開始を指示する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ記録再生装置。

【請求項 9】

前記再生制御手段は、再生一時停止中のコンテンツの記録保持期間が消滅したことに応答して、ユーザから再生一時停止の解除が指示されたか否かに拘わらず、該一時停止中のコンテンツの再生を開始する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ記録再生装置。

【請求項 10】

再生一時停止中のコンテンツの記録保持期間が消滅したことに応答して、

前記再生制御手段は、ユーザから再生一時停止の解除が指示されたか否かに拘わらず、該一時停止中のコンテンツの再生を開始し、

前記提示手段は、該コンテンツの再生開始からの経過時間を提示する、
ことを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ記録再生装置。

【請求項 11】

コンテンツの記録及び再生を制御するコンテンツ記録再生方法であって、

外部から受信したコンテンツを記録するコンテンツ記録ステップと、
記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示する提示ステップと、

記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係に応じて記録したコンテンツを再生するコンテンツ再生ステップと、
を具備することを特徴とするコンテンツ記録再生方法。

【請求項 1 2】

記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係は、記録保持期間が消滅するまでの残り時間である、
ことを特徴とする請求項 1 1 に記載のコンテンツ記録再生方法。

【請求項 1 3】

前記提示ステップでは、前記コンテンツの再生信号に重畳して記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示する、
ことを特徴とする請求項 1 1 に記載のコンテンツ記録再生方法。

【請求項 1 4】

前記提示ステップでは、前記コンテンツの再生出力とは別の出力装置を介して、記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示する、
ことを特徴とする請求項 1 1 に記載のコンテンツ記録再生方法。

【請求項 1 5】

前記提示ステップでは、記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を記述した情報を所定の通信路に送信する、
ことを特徴とする請求項 1 1 に記載のコンテンツ記録再生方法。

【請求項 1 6】 1 6

前記コンテンツ再生ステップでは、記録保持期間を経過したコンテンツの再生を禁止する、
ことを特徴とする請求項 1 1 に記載のコンテンツ記録再生方法。

【請求項 1 7】

ユーザからの再生一時停止の指示に応答して、前記コンテンツ再生ステップでは前記コンテンツ再生手段に対してコンテンツの再生停止を指示するとともに、

前記提示ステップでは該再生コンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を示す、

ことを特徴とする請求項 1 1 に記載のコンテンツ記録再生方法。

【請求項 1 8】

ユーザからの再生一時停止解除の指示に応答して、前記提示ステップではコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を示すとともに、前記コンテンツ再生ステップでは該コンテンツの記録保持期間が経過していない場合は該コンテンツの再生開始を指示する、

ことを特徴とする請求項 1 1 に記載のコンテンツ記録再生方法。

【請求項 1 9】

前記コンテンツ再生ステップでは、再生一時停止中のコンテンツの記録保持期間が消滅したことに応答して、ユーザから再生一時停止の解除が指示されたか否かに拘わらず、該一時停止中のコンテンツの再生を開始する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ記録再生方法。

【請求項 2 0】

再生一時停止中のコンテンツの記録保持期間が消滅したことに応答して、

前記コンテンツ再生ステップでは、ユーザから再生一時停止の解除が指示されたか否かに拘わらず、該一時停止中のコンテンツの再生を開始し、

前記提示ステップでは、該コンテンツの再生開始からの経過時間を提示する、ことを特徴とする請求項 1 1 に記載のコンテンツ記録再生方法。

【請求項 2 1】

コンテンツの記録及び再生の制御をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、前記コンピュータ・ソフトウェアは、

外部から受信したコンテンツを記録するコンテンツ記録ステップと、

記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を示す提示ステップと、

記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係に応じて記録したコンテンツを再生するコンテンツ再生ステップと、

を具備することを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コンテンツを記録し再生するコンテンツ記録再生装置及び方法に係り、特に、放送などの手段によって配信されたコンテンツを一般の視聴者側で記録し再生するコンテンツ記録再生装置及び方法に関する。

【0002】

更に詳しくは、本発明は、著作権保護などの目的によりコンテンツの記録保持期間又は再生期間に制限が設けられたコンテンツを記録し再生するコンテンツ記録再生装置及び方法に係り、特に、記録保持期間又は再生期間に制限のあるコンテンツを視聴するユーザに対して期限の仕組みを容易に分らせるコンテンツ記録再生装置及び方法に関する。

【0003】

【従来の技術】

デジタル技術の発達により、映像や音声からなるAVデータを劣化なく大量に蓄積することが可能になってきた。例えば、数十GBあるいはそれ以上の容量を持つHDDが比較的安価に入手することが可能となり、HDDベースの録画機も登場してきている（例えば、「テレビ番組をHDDに録画する機器が続々登場」（日経エレクトロニクス，No. 727，pp. 27-28，1998）や「HDD使うデジタル録画技術が家庭に向けいよいよ登場」（日経エレクトロニクス，No. 727，pp. 41-46，1998）を参照のこと）。

【0004】

例えば米国では、不意の電話や来客への対応のために見たい放送番組を視聴できなくなるという視聴者の不都合を解消するために、受信した放送コンテンツをハード・ディスクなどの大容量記憶装置に保存しておき、用件が済んだ後で続きから視聴できるようにした装置が発売されている。

【0005】

しかしながら、末端の視聴者による放送コンテンツの無制限な保存を許容して

しまうと、無断のコンテンツ複製行為を取り締まることが困難となり、放送局などコンテンツの著作権者の権利が不当に阻害されてしまうおそれがある。とりわけ、デジタル形式のデータやコンテンツの複製や改竄は極めて容易であり、著作権侵害の危険に無防備にさらされてしまう。このため、放送コンテンツを視聴者が保存するための記録再生装置上において、コンテンツの記録や、再生などその後のコンテンツの利用に対して何らかの制限を課することが好ましいと思料される。

【0006】

例えば、視聴者側で保存したコンテンツの記録保持期間又は再生可能時間を有限にすることにより、この場合、視聴者が無断でコンテンツを再利用することを禁止することができる。例えば、放送時から1時間以内なら視聴できるが、それ以後は視聴できないといったような制限を設ける。コンテンツ記録再生装置は、放映時刻又は受信時刻から所定期間を経過したコンテンツを保持しない（ハード・ディスク上から削除する）ようにしたり、あるいは期限が切れたコンテンツを再生しない（ハード・ディスクから読み出さない）ようにすればよい。

【0007】

コンテンツに対して記録保持期間や再生可能期間を設定することにより、コンテンツの無断利用を技術的に取り締まることができる。しかしながら、視聴者がコンテンツに対してこのような期限が設定されている仕組みを理解していなかったり、残り時間を把握していない場合には、緊急の要件を済ませて安心して放送番組を再生しようとしても改めて視聴しようとしても、装置がこれを拒むので、不快感を与えてしまう結果となる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、著作権保護などの目的によりコンテンツの記録保持期間又は再生期間に制限が設けられたコンテンツを好適に記録し再生することができる、優れたコンテンツ記録再生装置及び方法を提供することにある。

【0009】

本発明の更なる目的は、記録保持期間又は制限期間に制限のあるコンテンツを

視聴するユーザに対して期限の仕組みを容易に分らせることができる、優れたコンテンツ記録再生装置及び方法を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段及び作用】

本発明は、上記課題を参酌してなされたものであり、その第1の側面は、外部から受信したコンテンツを記録するコンテンツ記録手段と、

記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示する提示手段と

記録したコンテンツを再生するコンテンツ再生手段と、

記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係に応じて前記コンテンツ再生手段による再生動作を制御する再生制御手段と、

を具備することを特徴とするコンテンツ記録再生装置である。

【0011】

放送や通信などの手段によって配信されるコンテンツには、著作権保護などの目的のため、情報の記録保持期間が制限されている場合がある。本発明の第1の側面に係るコンテンツ記録再生装置によれば、記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示手段が提示することができる。ここで言う記録保持期間と現在時刻との関係とは、例えば、記録保持期間が消滅するまでの残り時間などである。

【0012】

したがって、提示手段による情報の提示を基に、ユーザすなわちコンテンツの視聴者は、コンテンツを再生することができる期限の残り時間やその期限が消滅してからの経過時間を知ることができるとともに、期限付きの情報の記録というシステムの動作現状を容易に把握することができる。

【0013】

前記提示手段は、前記コンテンツの再生信号に重畳して、記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示するようにしてもよい。コンテンツの視聴者は、コンテンツの再生画面上で残り時間を確認することができる。あるいは、前記提示手段は、前記コンテンツの再生出力とは別の出力装置を介して記録

したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示するようにしてもよい。あるいは、前記提示手段は、記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を記述した情報をネットワークなどの通信路に送信して、外部の機器上で残り時間を通知するようにしてもよい。

【0014】

また、本発明の第1の側面に係るコンテンツ記録再生装置は、ユーザからのコマンド入力を受容する制御入力手段をさらに備えていてもよい。この制御入力手段は、例えばコントロール・パネルやリモコンで構成され、コンテンツの選局、記録、再生、一時停止、早送り、巻き戻しなどを指示することができる。

【0015】

前記制御入力手段を介した再生一時停止の指示に応答して、前記再生制御手段は前記コンテンツ再生手段に対してコンテンツの再生停止を指示するとともに、前記提示手段は該再生コンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示するようにすることで、ユーザすなわちコンテンツの視聴者は、コンテンツを再生することができる期限の残り時間やその期限が消滅してからの経過時間を知ることができるとともに、期限付きの情報の記録というシステムの動作現状を容易に把握することができる。

【0016】

前記制御入力手段を介した再生一時停止解除の指示に応答して、前記提示手段はコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示するとともに、前記再生制御手段は該コンテンツの記録保持期間が経過していない場合は前記コンテンツ再生手段に対して該コンテンツの再生開始を指示するようにする。

【0017】

また、前記再生制御手段は、著作権などコンテンツに関する一定の権利を保護するために、記録保持期間を経過したコンテンツの前記コンテンツ再生手段による再生を禁止し、ユーザはもはやコンテンツを視聴できなくなってしまう。したがって、記録保持期間を越えてまで再生一時停止を継続する必要はないので、前記再生制御手段は、再生一時停止中のコンテンツの記録保持期間が消滅したことに応答して、ユーザから再生一時停止の解除が指示されたか否かに拘わらず、該

一時停止中のコンテンツの再生を開始して、不注意による視聴のし損ないを防ぐようにしてもよい。このとき、前記提示手段は、該コンテンツの再生開始からの経過時間を提示して、徒過した視聴時間をユーザに通知するようにしてもよい。

【0018】

また、本発明の第2の側面は、コンテンツの記録及び再生を制御するコンテンツ記録再生方法であって、

外部から受信したコンテンツを記録するコンテンツ記録ステップと、

記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示する提示ステップと、

記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係に応じて記録したコンテンツを再生するコンテンツ再生ステップと、

を具備することを特徴とするコンテンツ記録再生方法である。

【0019】

本発明の第2の側面に係るコンテンツ記録再生方法によれば、記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示手段が提示することができる。ここで言う記録保持期間と現在時刻との関係とは、例えば、記録保持期間が消滅するまでの残り時間などである。

【0020】

したがって、提示ステップにおける情報の提示を基に、ユーザすなわちコンテンツの視聴者は、コンテンツを再生することができる期限の残り時間やその期限が消滅してからの経過時間を知ることができるとともに、期限付きの情報の記録というシステムの動作現状を容易に把握することができる。

【0021】

前記提示ステップでは、前記コンテンツの再生信号に重畳して、記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示するようにしてもよい。コンテンツの視聴者は、コンテンツの再生画面上で残り時間を確認することができる。あるいは、前記提示ステップでは、前記コンテンツの再生出力とは別の出力装置を介して記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示するようにしてもよい。あるいは、前記提示ステップでは、記録したコンテンツの記録保

持期間と現在時刻との関係を記述した情報をネットワークなどの通信路に送信して、外部の機器上で残り時間を通知するようにしてもよい。

【 0 0 2 2 】

また、本発明の第 2 の側面に係るコンテンツ記録再生方法は、ユーザから入力されるコマンドに応じて再生動作を切り替えるようにしてもよい。

【 0 0 2 3 】

例えば、ユーザすなわちコンテンツの視聴者からの再生一時停止の指示に応答して、コンテンツの再生を停止するとともに、前記提示ステップでは該再生コンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示するようにすることで、ユーザすなわちコンテンツの視聴者は、コンテンツを再生することができる期限の残り時間やその期限が消滅してからの経過時間を知ることができるとともに、期限付きの情報の記録というシステムの動作現状を容易に把握することができる。

【 0 0 2 4 】

また、再生一時停止解除の指示に応答して、前記提示ステップではコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示するとともに、該コンテンツの記録保持期間が経過していない場合は該コンテンツの再生開始を指示するようにする。

【 0 0 2 5 】

また、前記コンテンツ再生ステップでは、著作権などコンテンツに関する一定の権利を保護するために、記録保持期間を経過したコンテンツの再生を禁止するので、ユーザはもはやコンテンツを視聴できなくなってしまう。したがって、記録保持期間を越えてまで再生一時停止を継続する必要はないので、前記コンテンツ再生ステップでは、再生一時停止中のコンテンツの記録保持期間が消滅したことに応答して、ユーザから再生一時停止の解除が指示されたか否かに拘わらず、該一時停止中のコンテンツの再生を開始して、不注意による視聴のし損ないを防ぐようにしてもよい。このとき、前記提示ステップでは、該コンテンツの再生開始からの経過時間を提示して、経過した視聴時間をユーザに通知するようにしてもよい。

【 0 0 2 6 】

また、本発明の第 3 の側面は、コンテンツの記録及び再生の制御をコンピュー

タ・システム上で実行するように記述されたコンピュータソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、前記コンピュータ・ソフトウェアは、

外部から受信したコンテンツを記録するコンテンツ記録ステップと、

記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係を提示する提示ステップと、

記録したコンテンツの記録保持期間と現在時刻との関係に応じて記録したコンテンツを再生するコンテンツ再生ステップと、
を具備することを特徴とする記憶媒体である。

【 0 0 2 7 】

本発明の第 3 の側面に係る記憶媒体は、例えば、様々なプログラム・コードを実行可能な汎用コンピュータ・システムに対して、コンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読な形式で提供する媒体である。このような媒体は、例えば、CD (Compact Disc) や FD (Floppy Disc) 、MO (Magneto-Optical disc) などの着脱自在で可搬性の記憶媒体である。あるいは、ネットワーク（ネットワークは無線、有線の区別を問わない）などの伝送媒体などを經由してコンピュータ・ソフトウェアを特定のコンピュータ・システムに提供することも技術的に可能である。

【 0 0 2 8 】

このような記憶媒体は、コンピュータ・システム上で所定のコンピュータ・ソフトウェアの機能を実現するための、コンピュータ・ソフトウェアと記憶媒体との構造上又は機能上の協働的關係を定義したものである。換言すれば、本発明の第 3 の側面に係る記憶媒体を介して所定のコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ・システムにインストールすることによって、コンピュータ・システム上では協働的作用が発揮され、本発明の第 1 及び第 2 の各側面に係るコンテンツ記録再生装置及び方法と同様の作用効果を得ることができる。

【 0 0 2 9 】

本発明のさらに他の目的、特徴や利点は、後述する本発明の実施例や添付する図面に基づくより詳細な説明によって明らかになるであろう。

【0030】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明の実施例を詳解する。

【0031】

図1には、本発明の1つの実施形態に係るコンテンツ記録再生装置1-1の機能的構成を模式的に示している。コンテンツ記録再生装置1-1は、例えば放送コンテンツなどのようにプッシュ配信型のコンテンツを一旦記録した後、配信時とは異なる時間に再生して、ユーザの視聴に供することができる。

【0032】

本実施形態に係るコンテンツ記録再生装置1-1は、放送波やネットワークなどの通信媒体を利用して配信されるコンテンツを受信するとともに、受信コンテンツを記録保持期間又は再生可能期間の制限付きで記録し、さらにかかる期限と現在時刻との関係を示すことができる。以下、同図を参照しながら、各部の機能について説明する。

【0033】

CPU (Central Processing Unit) 11は、オペレーティング・システム (OS) によって提供される実行環境下で、各種の制御プログラムを実行することで、コンテンツ記録再生装置1-1全体の動作を統括的に制御する、メイン・コントローラである。

【0034】

放送／通信受信部12は、例えばアンテナ（又はケーブル）を介して放送コンテンツを受信処理したり、あるいはネットワーク（例えば、インターネットのような広域ネットワーク）を介してダウンロード・コンテンツを受信処理する。受信コンテンツは記録・再生部13に供給される。

【0035】

記録・再生部13は、例えば、数十ギガ・バイト又はそれ以上の大容量を持つハード・ディスク装置（図示しない）と、ハード・ディスクへのデータの書き込み並びに読み出しなどのアクセス制御を行うディスク・インターフェースとで構成される。

【 0 0 3 6 】

例えば、コンテンツ記録再生装置 1 - 1 において放送波の形態でコンテンツを受信する場合、放送／通信受信部 1 2 は、CPU 1 1 からの指示通りに選局処理して所定チャンネルの放送コンテンツを受信して、MPEG (Moving Picture Experts Group) データ・ストリームを生成する。生成された MPEG データは、記録・再生部 1 3 に渡されて、ハード・ディスクなどに保存される。また、コンテンツ再生時には、記録再生部 1 3 は、ハード・ディスクなどの保存場所から取り出した MPEG データをデコードして映像信号と音声信号をそれぞれ生成する。映像信号に対して所定の映像信号処理を行って、ディスプレイ (図示しない) への映像信号として出力する。また、音声信号に対して所定の音声信号処理を行って、スピーカ (図示しない) への音声信号として出力する。

【 0 0 3 7 】

勿論、放送コンテンツを常時記録する必要は必ずしもない。受信した放送波をそのまま出力して視聴に供する場合には、記録・再生部 1 3 でのコンテンツの記録処理を省略することができ、MPEG データ・ストリームをそのままデコードして、得られた映像信号並びに音声信号をディスプレイ及びスピーカに外部出力すればよい。

【 0 0 3 8 】

また、図 1 に示した例では、コンテンツを映像出力並びに音声出力するディスプレイやスピーカを外付け接続する構成となっているが、本発明の要旨はこれに限定されるものではなく、コンテンツ記録再生装置 1 - 1 自体がディスプレイやスピーカなどの出力装置を内蔵する構成であってもよい。

【 0 0 3 9 】

本実施形態では、記録・再生部 1 3 は、CPU 1 1 からの指令に応じてコンテンツの記録・再生を行う。例えば、CPU 1 1 からのコンテンツ記録又は再生の指令に従って、ハード・ディスク上の所定領域にアクセスしてデータの書き込み又は読出し処理を行う。また、コンテンツを保護する旨の CPU 1 1 からの指令に従って、記録保持期間が経過したコンテンツをハード・ディスク上から消去したり、あるいは、再生可能期間が経過したコンテンツのハード・ディスクからの

読出しを実行しない。

【0040】

制御入力部16は、ユーザからコンテンツ記録再生装置1-1へのコマンドを入力するための機能モジュールであり、例えば、ユーザ操作を受容するコントロール・パネルやリモコンなどで構成される。ユーザからの入力コマンドには、装置1-1の電源オン/オフや選局、コンテンツの記録、再生、一時停止、早送り、巻き戻し、一時停止などである。

【0041】

現在時刻取得部14は、コンテンツ記録再生装置装置1-1に対して現在時刻を供給する機能モジュールであり、例えば実時間を計時することができる一般的なリアルタイム・クロック(RTC)で構成される。

【0042】

CPU11は、現在時刻取得部14から現在時刻を受け取って、記録・再生部13に保存した各コンテンツについての記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との関係を演算する。

【0043】

さらに、CPU11は、コンテンツの記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との関係に基づいて、コンテンツ記録再生装置1-1内で所定の動作制御を実行する。ここで言う動作制御の一例は、コンテンツの再生制御であり、他の例は、コンテンツの記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との関係の情報表示である。

【0044】

前者のコンテンツ再生制御は、記録・再生部13によるコンテンツの再生制限のことであり、より具体的には、記録保持期間が経過したコンテンツのハード・ディスク上からの消去、あるいは、再生可能期間が経過したコンテンツのハード・ディスクからの読出しの禁止を記録・再生部13に対して指示する。

【0045】

また、後者のコンテンツの記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との関係の情報表示は、例えば、記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との差分すな

わち残り時間などの情報を外部出力することを意味する。本実施形態では、CPU 11は、再生コンテンツの記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との差分を計算すると、その計算結果を、情報表示部15を介して外部出力して、画像又は音声によって視聴者に通知する。視聴者は、かかる通知によって、コンテンツの視聴期限までの残り時間がどれくらいか、あるいは、期限を経過してからどれくらいかを知ることができる。

【0046】

本実施形態では、情報表示部15は、コンテンツ記録再生装置1-1上に装備された専用の外部出力装置であり、再生コンテンツ出力用以外に配設された液晶表示パネルやスピーカなどで構成される。

【0047】

また、図2には、本発明の他の実施形態に係るコンテンツ記録再生装置1-2の機能的構成を模式的に示している。コンテンツ記録再生装置1-2は、放送波やネットワークなどの通信媒体を利用して配信されるコンテンツを受信するとともに、受信コンテンツを記録保持期間又は再生可能期間の制限付きで記録し、さらにかかる期限と現在時刻との関係を示すことができる。以下、同図を参照しながら、各部の機能について説明する。

【0048】

CPU (Central Processing Unit) 21は、オペレーティング・システム (OS) によって提供される実行環境下で、各種の制御プログラムを実行することで、コンテンツ記録再生装置1-2全体の動作を統括的に制御する、メイン・コントローラである。

【0049】

放送／通信受信部22は、例えばアンテナを介して放送コンテンツを受信処理したり、あるいはネットワークを介してダウンロード・コンテンツを受信処理する。受信コンテンツは記録・再生部23に供給される。

【0050】

記録・再生部23は、例えば大容量のハード・ディスク装置 (図示しない) と、ハード・ディスクへのデータの書き込み並びに読み出しなどのアクセス制御を

行うディスク・インターフェースとで構成される。

【 0 0 5 1 】

例えば、放送／通信受信部 2 2 は、CPU 2 1 からの指示通りに選局処理して所定チャンネルの放送コンテンツを受信して、MPEGデータ・ストリームを生成する。生成されたMPEGデータは、記録・再生部 2 3 に渡されて、ハード・ディスクなどに保存される。また、コンテンツ再生時には、記録・再生部 2 3 は、ハード・ディスクなどの保存場所から取り出したMPEGデータをデコードして映像信号と音声信号をそれぞれ生成する。映像信号に対して所定の映像信号処理を行って、ディスプレイ（図示しない）への映像信号として出力する。また、音声信号に対して所定の音声信号処理を行って、スピーカ（図示しない）への音声信号として出力する。勿論、放送コンテンツを常時記録する必要は必ずしもなく、記録・再生部 2 3 での記録処理を省略して、MPEGデータ・ストリームをそのままデコードして、ディスプレイ及びスピーカから外部出力するようにしてもよい。また、ディスプレイやスピーカは、外付け接続ではなくコンテンツ記録再生装置 1 - 2 に内蔵してもよい。

【 0 0 5 2 】

本実施形態では、記録・再生部 2 3 は、CPU 2 1 からの指令に応じてコンテンツの記録・再生を行う。例えば、CPU 2 1 からのコンテンツ記録又は再生の指令に従って、ハード・ディスク上の所定領域にアクセスしてデータの書き込み又は読出し処理を行う。また、コンテンツを保護する旨のCPU 2 1 からの指令に従って、記録保持期間が経過したコンテンツをハード・ディスク上から消去したり、あるいは、再生可能期間が経過したコンテンツのハード・ディスクからの読出しを実行しない。

【 0 0 5 3 】

制御入力部 2 6 は、ユーザからコンテンツ記録再生装置 1 - 2 へのコマンドを入力するための機能モジュールであり、例えば、ユーザ操作を受容するコントロール・パネルやリモコンなどで構成される。ユーザからの入力コマンドには、装置 1 - 2 の電源オン／オフや選局、コンテンツの記録、再生、一時停止、早送り、巻き戻し、一時停止などである。

【 0 0 5 4 】

現在時刻取得部 2 4 は、コンテンツ記録再生装置 1 - 2 に対して現在時刻を供給する機能モジュールであり、例えば実時間を計時することができる一般的なリアルタイム・クロック (R T C) で構成される。

【 0 0 5 5 】

C P U 2 1 は、現在時刻取得部 2 4 から現在時刻を受け取って、記録・再生部 2 3 に保存した各コンテンツについての記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との関係を演算する。さらに、C P U 2 1 は、コンテンツの記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との関係に基づいて、コンテンツの再生制御と、コンテンツの記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との関係の情報表示を行う。

【 0 0 5 6 】

コンテンツの再生制御は、上述した第 1 の実施形態の場合と略同一なので、ここでは説明を省略する。

【 0 0 5 7 】

後者のコンテンツの記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との関係の情報表示は、記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との差分などの情報を外部出力することであるが、第 2 の実施形態では、情報多重部 2 5 によってこの機能を実現する。C P U 2 1 は、再生コンテンツの記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との差分を計算して、その計算結果に基づく情報表示を情報多重部 2 5 に指示する。情報多重部 2 5 は、記録再生部 2 5 から読み出したデータに基づいて再現された映像信号及び／又は音声信号に、記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との関係を表した情報表示信号を重畳する。この結果、正規のコンテンツ再生情報に重ね合わされた形態で、記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との関係が映像及び／又は音声出力される。したがって、視聴者は、再生コンテンツを視聴しながら、コンテンツの視聴期限までの残り時間がどれくらいか、あるいは、期限を経過してからどれくらいかを知ることができる。

【 0 0 5 8 】

また、図 3 には、本発明の他の実施形態に係るコンテンツ記録再生装置 1 - 3 の機能的構成を模式的に示している。コンテンツ記録再生装置 1 - 3 は、放送波

やネットワークなどの通信媒体を利用して配信されるコンテンツを受信するとともに、受信コンテンツを記録保持期間又は再生可能期間の制限付きで記録し、さらにかかる期限と現在時刻との関係を示すことができる。以下、同図を参照しながら、各部の機能について説明する。

【 0 0 5 9 】

C P U (Central Processing Unit) 3 1 は、オペレーティング・システム (OS) によって提供される実行環境下で、各種の制御プログラムを実行することで、装置 1 - 3 全体の動作を統括的に制御する、メイン・コントローラである。

【 0 0 6 0 】

放送／通信受信部 3 2 は、例えばアンテナを介して放送コンテンツを受信処理したり、あるいはネットワークを介してダウンロード・コンテンツを受信処理する。受信コンテンツは記録・再生部 3 3 に供給される。

【 0 0 6 1 】

記録・再生部 3 3 は、例えば大容量のハード・ディスク装置 (図示しない) と、ハード・ディスクへのデータの書き込み並びに読み出しなどのアクセス制御を行うディスク・インターフェースとで構成される。

【 0 0 6 2 】

例えば、放送／通信受信部 3 2 は、C P U 3 1 からの指示通りに選局処理して所定チャンネルの放送コンテンツを受信して、M P E G データ・ストリームを生成する。生成された M P E G データは、記録・再生部 3 3 に渡されて、ハード・ディスクなどに保存される。また、コンテンツ再生時には、記録・再生部 3 3 は、ハード・ディスクなどの保存場所から取り出した M P E G データをデコードして映像信号と音声信号をそれぞれ生成する。映像信号に対して所定の映像信号処理を行って、ディスプレイ (図示しない) への映像信号として出力する。また、音声信号に対して所定の音声信号処理を行って、スピーカ (図示しない) への音声信号として出力する。勿論、放送コンテンツを常時記録する必要は必ずしもなく、記録・再生部 3 3 での記録処理を省略して、M P E G データ・ストリームをそのままデコードして、ディスプレイ及びスピーカから外部出力するようにしてもよい。また、ディスプレイやスピーカは、外付け接続ではなくコンテンツ記録

再生装置 1 - 3 に内蔵してもよい。

【 0 0 6 3 】

本実施形態では、記録・再生部 3 3 は、CPU 3 1 からの指令に応じてコンテンツの記録・再生を行う。例えば、CPU 3 1 からのコンテンツ記録又は再生の指令に従って、ハード・ディスク上の所定領域にアクセスしてデータの書き込み又は読出し処理を行う。また、コンテンツを保護する旨の CPU 3 1 からの指令に従って、記録保持期間が経過したコンテンツをハード・ディスク上から消去したり、あるいは、再生可能期間が経過したコンテンツのハード・ディスクからの読出しを実行しない。

【 0 0 6 4 】

制御入力部 3 6 は、ユーザからコンテンツ記録再生装置 1 - 3 へのコマンドを入力するための機能モジュールであり、例えば、ユーザ操作を受容するコントロール・パネルやリモコンなどで構成される。ユーザからの入力コマンドには、装置 1 - 3 の電源オン／オフや選局、コンテンツの記録、再生、一時停止、早送り、巻き戻し、一時停止などである。

【 0 0 6 5 】

現在時刻取得部 3 4 は、コンテンツ記録再生装置 1 - 2 に対して現在時刻を供給する機能モジュールであり、例えば実時間を計時することができる一般的なリアルタイム・クロック（RTC）で構成される。

【 0 0 6 6 】

CPU 3 1 は、現在時刻取得部 3 4 から現在時刻を受け取って、記録・再生部 3 3 に保存した各コンテンツについての記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との関係を演算する。さらに、CPU 3 1 は、コンテンツの記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との関係に基づいて、コンテンツの再生制御と、コンテンツの記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との関係の情報表示を行う。

【 0 0 6 7 】

コンテンツの再生制御は、上述した第 1 の実施形態の場合と略同一なので、ここでは説明を省略する。

【 0 0 6 8 】

後者のコンテンツの記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との関係の情報表示は、記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との差分などの情報を外部出力することであるが、第 3 の実施形態では、通信部 3 5 によってこの機能を実現する。CPU 2 1 は、再生コンテンツの記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との差分を計算して、その計算結果に基づく情報を通信部 3 5 経由で外部機器に送信する。

【 0 0 6 9 】

通信部 3 5 は、例えば、USB (Universal Serial Bus) や IEEE 1 3 9 4 のようなインターフェースに準拠する接続ポートを介して外部機器を接続したり、あるいは Bluetooth や IrDA (Infrared Data Association) のような近距離データ通信機能によって外部機器を接続したり、あるいは、Ethernet のようなネットワーク・インターフェースを介して外部機器と相互接続されている。ここで言う外部機器は、図示しないが、画像や音声などの形態で外部出力する機能を持っており、通信部 3 5 経由で受信した記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との関係を外部出力する。したがって、視聴者は、再生コンテンツを視聴しながら、コンテンツの視聴期限までの残り時間がどれくらいか、あるいは、期限を経過してからどれくらいかを知ることができる。

【 0 0 7 0 】

ここで、上述した各実施形態に係るコンテンツ記録再生装置 1 を介して放送コンテンツを視聴するユーザが、不意の電話や来客の応対などのために視聴を中断しなければならない場合について想定してみる。

【 0 0 7 1 】

コンテンツ記録再生装置 1 は、受信した放送／通信コンテンツを常時記録して、最初はこれを直ちに再生して映像及び音声出力しているものとする。

【 0 0 7 2 】

ユーザは、一時的に視聴できなくなると、制御入力部 1 6 / 2 6 / 3 6 を介して一時停止などのコマンドを入力する。コンテンツ記録再生装置 1 は、勿論、受信コンテンツを常時記録するのではなく、このような一時停止をトリガにしてそれ以降からコンテンツの記録を開始するようにしてもよい。

【0073】

CPU11/21/31は、ユーザが視聴できなくなったことを検知すると、その時点での再生位置を記憶しておく。そして、一時停止の解除などの視聴再開の指示を、制御入力部16/26/36を介してユーザから受け取ると、止めた位置から再生を開始するように、記録・再生部13/23/33に指示を送る。

【0074】

また、CPU11/21/31は、受信した放送／通信信号内の情報を基に、放送／通信コンテンツの記録保持期間が制限されているか否かを検査する。記録保持期間に制限がある場合には、該コンテンツを記録・再生部13/23/33に記録する際に、任意の記録媒体上の位置について、その記録時刻が求められるような情報を信号とともに記録する。例えば、記録開始時の現在時刻で初期化したタイムコードを記録するなどの方法を用いる。

【0075】

ユーザが一時的にコンテンツの視聴を中断した際には、それ以後、記録した時刻と現在時刻と記録保持期間から、コンテンツを保持可能な残り時間を計算する。そして、この残り時間を外部出力することで、ユーザに対して当該コンテンツの記録が期限付きであること、並びに記録保持できる残り時間を通知する。したがって、ユーザは、再生コンテンツを視聴しながら、コンテンツの視聴期限までの残り時間がどれくらいか、あるいは、期限を経過してからどれくらいかを知ることができる。なお、コンテンツ記録保持の残り時間を外部出力する方法は、各実施形態毎に相違する。

【0076】

次いで、上記の各実施形態に係るコンテンツ記録再生装置1による放送／通信コンテンツの記録・再生動作、並びに記録保持の残り時間の表示などの動作を実現するための処理手順について説明する。

【0077】

図4には、コンテンツ記録再生装置1におけるコンテンツの記録・再生動作を実現するための概略的な処理手順をフローチャートの形式で示している。該処理は、実際には、CPU11/21/31が所定のプログラム・コードを実行する

という形式で実現される。以下、このフローチャートに従って、コンテンツの記録・再生動作について説明する。

【0078】

コンテンツ記録再生装置1上では、放送／通信受信部12／22／32によって選局されたチャンネルの放送コンテンツを受信して、記録再生部13／23／33でコンテンツを記録するとともに、同時再生すなわちコンテンツの映像及び音声出力を並行して行う（ステップS1）。

【0079】

このコンテンツ再生を行っている期間中、CPU11／21／31は、現在時刻を取得して、再生中のコンテンツについての記録保持期間又は再生可能期間と現在時刻との関係を演算して、これを視聴者に対して外部出力する（ステップS1）。

【0080】

第1の実施形態では、専用の情報表示部15によって視聴者に対してコンテンツを保持可能な残り時間を画像及び／又は音声出力する。また、第2の実施形態では、情報多重部25によって正規の再生コンテンツに重畳して残り時間を画像及び／又は音声出力する。また、第3の実施形態では、通信部35を介して外部接続された機器上で残り時間を画像及び／又は音声出力する。コンテンツの視聴者はこのような情報表示に従って、再生コンテンツを視聴しながら、コンテンツの視聴期限までの残り時間がどれくらいか、あるいは、期限を経過してからどれくらいかを知ることができる。

【0081】

また、コンテンツ記録再生装置1は、制御入力部16／26／36を介したユーザ入力コマンドなどに応答して、別途定義された再生一時停止処理を実行する（ステップS3）。

【0082】

また、コンテンツ記録再生装置1は、制御入力部16／26／36を介したユーザ入力コマンドなどに応答して、別途定義された再生位置移動処理を実行する（ステップS4）。

【0083】

以下、コンテンツの再生が継続する間、再生一時停止処理と再生位置移動処理を繰り返し実行する。

【0084】

図5には、メインルーチンにおけるステップS3の再生一時停止処理の手順をフローチャートの形式で詳細に示している。以下、このフローチャートに従って、コンテンツ再生の一時停止処理について説明する。

【0085】

再生一時停止中ではない期間中（ステップS11）、制御入力部16/26/36を介してユーザから一時停止の指示を受けとったか否かをチェックする（ステップS12）。一時停止の指示が発行されていなければ、メイン・ルーチンに復帰する。

【0086】

ユーザから一時停止の指示を受けとると、まず、記録再生部13/23/33における現在の再生位置Pを一時記憶するとともに（ステップS13）、この再生位置Pに対応する情報の記録時刻Tを現在時刻取得部14/24/34から得る（ステップS14）。

【0087】

次いで、現在時刻取得部14/24/34から時々刻々得られる現在時刻が再生中のコンテンツを保持可能な時刻を経過していないかをチェックする（ステップS15）。該判断ブロックは、先行ステップS14で与えられた記録時の時刻Tにコンテンツに与えられた記録保持期間（蓄積可能期間）と再生を実際に開始するための所要時間 α を加算した値と、現在時刻とを大小比較することによって実現される。

【0088】

現在時刻が再生中のコンテンツを保持可能な時刻を未だ経過していない場合には、再生中のコンテンツについての記録保持期限と現在時刻との関係を外部出力して視聴者に通知する（ステップS16）。記録保持期間と現在時刻との関係は、より具体的には、再生中のコンテンツを再生可能な残り時間であり、先行ステ

ップ S 1 4 で取得した記録時刻 T にコンテンツの記録保持期間を加算した値から現在時刻を減ずることによって求まる。

【 0 0 8 9 】

第 1 の実施形態では、専用の情報表示部 1 5 によって視聴者に対してコンテンツを再生可能な残り時間を画像及び／又は音声出力する。また、第 2 の実施形態では、情報多重部 2 5 によって正規の再生コンテンツに重畳して残り時間を画像及び／又は音声出力する。また、第 3 の実施形態では、通信部 3 5 を介して外部接続された機器上で残り時間を画像及び／又は音声出力する。ユーザすなわちコンテンツの視聴者は、このような情報表示に従って、再生コンテンツを視聴しながら、コンテンツの視聴期限までの残り時間がどれくらいか、あるいは、期限を経過してからどれくらいかを知ることができる。

【 0 0 9 0 】

次いで、ユーザから制御入力部 1 6 / 2 6 / 3 6 を介して一時停止解除の指示を受けたか否かをチェックする（ステップ S 1 7）。一時停止解除が未だ入力されていないければ、メイン・ルーチンに復帰する。また、一時停止解除の指示が入力されたならば、先行ステップ S 1 3 においてあらかじめ記憶しておいた位置 P から再生を開始して（ステップ S 1 8）、メイン・ルーチンに復帰する。

【 0 0 9 1 】

他方、ステップ S 1 5 において、現在時刻が再生中のコンテンツを保持可能な時刻を既に経過していることが判明した場合には、その旨を外部出力して、ユーザに通知する（ステップ S 1 9）。第 1 の実施形態では、専用の情報表示部 1 5 によってコンテンツ記録保持期間を過ぎたことを画像及び／又は音声出力する。また、第 2 の実施形態では、情報多重部 2 5 によって正規の再生コンテンツに重畳する形式でコンテンツ記録保持期間を過ぎたことを画像及び／又は音声出力する。また、第 3 の実施形態では、通信部 3 5 を介して外部接続された機器上でコンテンツ記録保持期間を過ぎたことを画像及び／又は音声出力する。

【 0 0 9 2 】

次いで、先行ステップ S 1 3 にてあらかじめ記憶しておいた再生位置 P からコンテンツの再生を開始する（ステップ S 2 0）。ユーザからは明示的な一時停止

解除の指示がなく、ユーザが視聴しているとは限らないので、再生を自動的に再開させる必要は必ずしもない。但し、記録保持すなわち再生可能な期限が設定されている以上、期間経過によりコンテンツを視聴できなくなるので、現実の視聴の有無に拘わらず、コンテンツ再生を自動的に開始するようにした。

【0093】

そして、再生開始した時点での現在時刻をRとして記憶し（ステップS21）、時々刻々進行する現在時刻からRを減じた値、すなわちステップS19においてコンテンツ再生を開始してからの経過時間を外部出力する（ステップS22）。第1の実施形態では、専用の情報表示部15によって経過時間を画像及び／又は音声出力する。また、第2の実施形態では、情報多重部25によって正規の再生コンテンツに重畳する形式で経過時間を画像及び／又は音声出力する。また、第3の実施形態では、通信部35を介して外部接続された機器上で経過時間を画像及び／又は音声出力する。ユーザすなわちコンテンツの視聴者は、このような情報表示に従って、記録保持期間の終了によりコンテンツ再生を開始してからの経過時間、ユーザは実際には視聴していない（又はその可能性のある）時間を知ることができる。

【0094】

図6には、メイン・ルーチンにおけるステップS4の再生位置移動処理の手順をフローチャートの形式で示している。以下、このフローチャートに従って、コンテンツの再生位置の移動処理について説明する。

【0095】

まず、制御入力部16／26／36を介してユーザから再生位置移動の指示を受けたか否かをチェックする（ステップS31）。ここで言う再生位置移動は、例えば、早送りや巻き戻し、あるいは前後方向のカーソルやジョグダイヤルの操作に基づくコンテンツ再生位置を移動することに相当する。

【0096】

再生位置移動の指示がない場合には、メイン・ルーチンに復帰する。

【0097】

他方、再生位置移動の指示があった場合には、ユーザ入力に従って再生中のコ

コンテンツの再生位置を移動させる（ステップS32）。但し、移動先は、記録されたコンテンツのうち、記録保持期間を超えていない領域に限定される（例えば、コンテンツをフレーム（又は所定サイズの単位）毎に記録保持期間を管理する場合、先に受信し記録しておいたフレームから順に記録保持期間を経過して、再生位置の移動が不能になっていく）。

【0098】

次いで、再生位置の移動先Qに対応するコンテンツの記録時刻Uを取得する（ステップS33）。そして、移動先Qにおけるコンテンツの記録保持期限と現在時刻との関係を外部出力して視聴者に通知する（ステップS34）。記録保持期間と現在時刻との関係は、より具体的には、移動先Qにおける再生可能な残り時間であり、先行ステップS33で取得した記録時刻Uに移動先Qにおける記録保持期間を加算した値から現在時刻を減ずることによって求まる。

【0099】

第1の実施形態では、専用の情報表示部15によって視聴者に対してコンテンツを再生可能な残り時間を画像及び／又は音声出力する。また、第2の実施形態では、情報多重部25によって正規の再生コンテンツに重畳して残り時間を画像及び／又は音声出力する。また、第3の実施形態では、通信部35を介して外部接続された機器上で残り時間を画像及び／又は音声出力する。ユーザすなわちコンテンツの視聴者は、このような情報表示に従って、再生コンテンツを視聴しながら、コンテンツの視聴期限までの残り時間がどれくらいか、あるいは、期限を経過してからどれくらいかを知ることができる。

【0100】

次いで、この移動先Qからコンテンツの再生を開始し（ステップS35）、メイン・ルーチンに復帰する。

【0101】

図7には、コンテンツ記録再生装置1において受信し記録したコンテンツを再生する様子をタイミングチャート形式で図解している。

【0102】

コンテンツは、フレームなど所定の情報単位に分割することができるとともに

、フレーム単位で同じ記録保持期間が与えられるものとする。記録保持期間内のフレームは再生が可能である。記録保持期間は、記録時又は受信時からの経過時間で計測されるので、先頭のフレームから順に記録保持期間が経過して再生不能になっていくことになる。

【0103】

同図に示す例では、コンテンツは、1～Nの合計N個のフレームからなり、受信した順に記録されていく。

【0104】

再生(1)では、受信コンテンツをフレーム1, 2, …の順に記録した後、先頭のフレーム1の記録保持期間の満了に到達したことに応答して、フレーム1からコンテンツの再生が開始される様子を示している。これは、図5に示したフローチャート上では、判断ブロックS15において記録保持期間の満了に到達したことが検出され、ステップS19以降でコンテンツ再生を自動的に開始する場合に相当する。

【0105】

また、再生(2)では、フレーム2まで視聴すなわち記録同時再生した後、再生を一時停止し、時間間隔G1だけ経過した後にフレーム3から再生を再開し、さらにフレーム5まで再生した後に再生を一時停止して、時間間隔G2だけ経過した後にフレーム6から再生を再開した様子を示している。

【0106】

フレーム1の記録保持期間は図中のm1で示される範囲であり、フレーム1及びフレーム2の再生時におけるコンテンツ再生可能な残り時間はm1である。

【0107】

また、時間間隔G1だけ経過した後にフレーム3から再生を再開する時点でフレーム3の記録保持期間は図中のm3で示される範囲であり、フレーム3～フレーム5の再生時におけるコンテンツ再生可能な残り時間はm3である。

【0108】

また、時間間隔G2だけ経過した後にフレーム5から再生を再開する時点でフレーム3の記録保持期間は図中のm6で示される範囲であり、フレーム6～フレ

ームNの再生時におけるコンテンツ再生可能な残り時間はm 6である。

【0 1 0 9】

ここで、コンテンツに対して最初に与えられる記録保持期間m 1と時間間隔G 1、G 2と、フレーム6に与えられた残り時間m 6との間には、以下の関係が成立する。

【0 1 1 0】

【数1】

$$G 1 + G 2 + m 6 = m 1$$

【0 1 1 1】

また、再生（3）では、フレーム1からフレーム4までの間を記録同時再生した後、フレーム2まで再生位置を移動（巻き戻し）してフレーム2及びフレーム3を再生し、さらに、フレーム5まで再生位置を移動（早送り）してフレーム5以降を再生する様子を示している。

【0 1 1 2】

記録した各フレームは、それぞれの記録保持期間の満了に達するまではいつでも再生することができる。

【0 1 1 3】

フレーム1～フレーム4の再生時には、残り時間はm 1であり、再生可能である。また、巻き戻してフレーム2～フレーム3の再生時には、残り時間はm 2であり、再生可能である。また、早送りしてフレーム5以降の再生時には、残り時間はm 5であり、再生可能である。

【0 1 1 4】

〔追補〕

以上、特定の実施例を参照しながら、本発明について詳解してきた。しかしながら、本発明の要旨を逸脱しない範囲で当業者が該実施例の修正や代用を成し得ることは自明である。すなわち、例示という形態で本発明を開示してきたのであり、限定的に解釈されるべきではない。本発明の要旨を判断するためには、冒頭に記載した特許請求の範囲の欄を参酌すべきである。

【0 1 1 5】

【発明の効果】

以上詳記したように、本発明によれば、著作権保護などの目的によりコンテンツの記録保持期間又は再生期間に制限が設けられたコンテンツを好適に記録し再生することができる、優れたコンテンツ記録再生装置及び方法を提供することができる。

【0116】

また、本発明によれば、記録保持期間又は制限期間に制限のあるコンテンツを視聴するユーザに対して期限の仕組みを容易に分らせることができる、優れたコンテンツ記録再生装置及び方法を提供することができる。

【0117】

本発明に係るコンテンツ記録再生装置及び方法によれば、例えば放送コンテンツなどのように、著作権保護などの目的で情報の記録保持期間の制限がある場合、その期限と現在時刻の関係を示すができる。したがって、視聴者は、期限到来までの残り時間がどれくらいであるか、あるいは、期限を経過した場合はどの程度過ぎたかを知ることができ、期限付き情報の記録というシステムの動作現状を把握することができる。また、期限切れ直前に自動的に再生を開始することで、不注意のよる視聴のし損ないを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の1つの実施形態に係るコンテンツ記録再生装置1-1の機能的構成を模式的に示した図である。

【図2】

本発明の他の実施形態に係るコンテンツ記録再生装置1-1の機能的構成を模式的に示した図である。

【図3】

本発明の他の実施形態に係るコンテンツ記録再生装置1-1の機能的構成を模式的に示した図である。

【図4】

コンテンツ記録再生装置1におけるコンテンツの記録・再生動作を実現するた

め処理手順を示したフローチャートである。

【図 5】

図 4 に示したフローチャート中のステップ S 3 の再生一時停止処理の手順をフローチャートの形式で詳細に示した図である。

【図 6】

図 4 に示したフローチャート中のステップ S 4 の再生位置移動処理の手順をフローチャートの形式で詳細に示した図である。

【図 7】

コンテンツ記録再生装置 1 において受信し記録したコンテンツを再生する様子を示したタイミングチャートである。

【符号の説明】 1 - 1 …コンテンツ記録再生装置（第 1 の実施形態）

1 1 …CPU、1 2 …放送／通信受信部

1 3 …記録再生部

1 4 …現在時刻取得部、1 5 …情報表示部

1 6 …制御入力部

1 - 2 …コンテンツ記録再生装置（第 2 の実施形態）

2 1 …CPU、2 2 …放送／通信受信部

2 3 …記録再生部

2 4 …現在時刻取得部、2 5 …情報多重部

2 6 …制御入力部

1 - 3 …コンテンツ記録再生装置（第 3 の実施形態）

3 1 …CPU、3 2 …放送／通信受信部

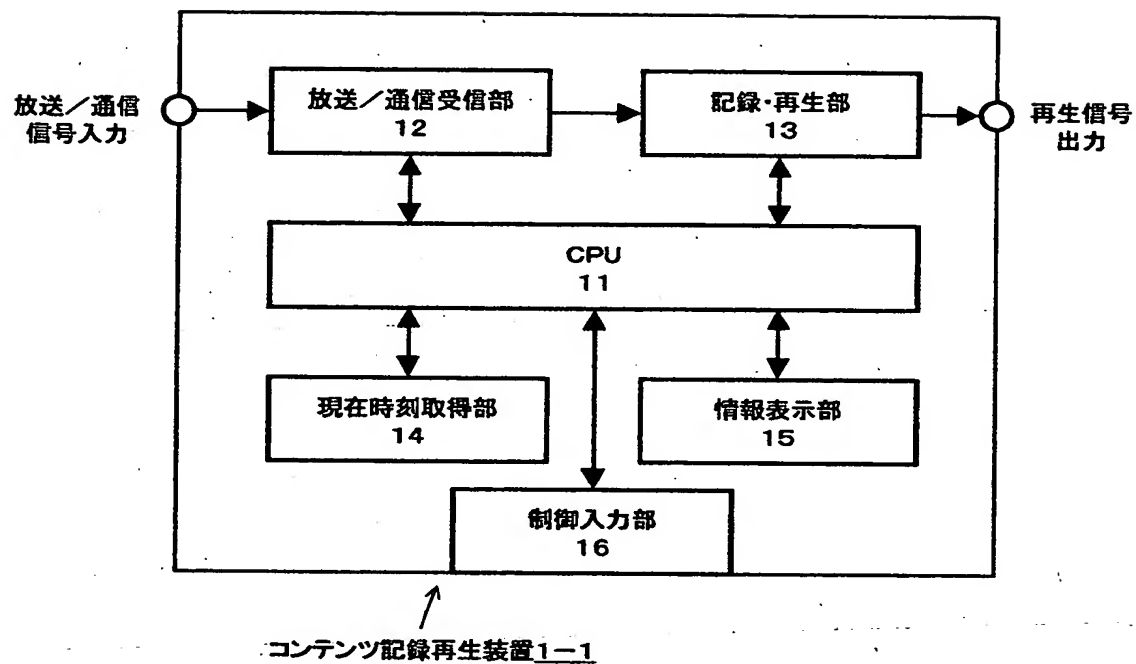
3 3 …記録再生部

3 4 …現在時刻取得部、3 5 …通信部

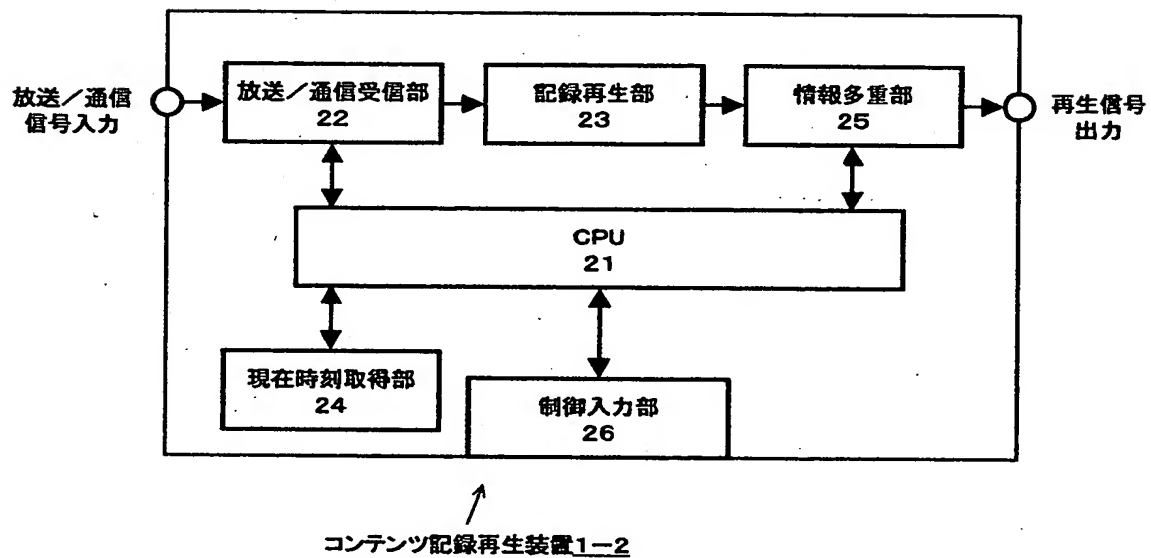
3 6 …制御入力部

【書類名】 図面

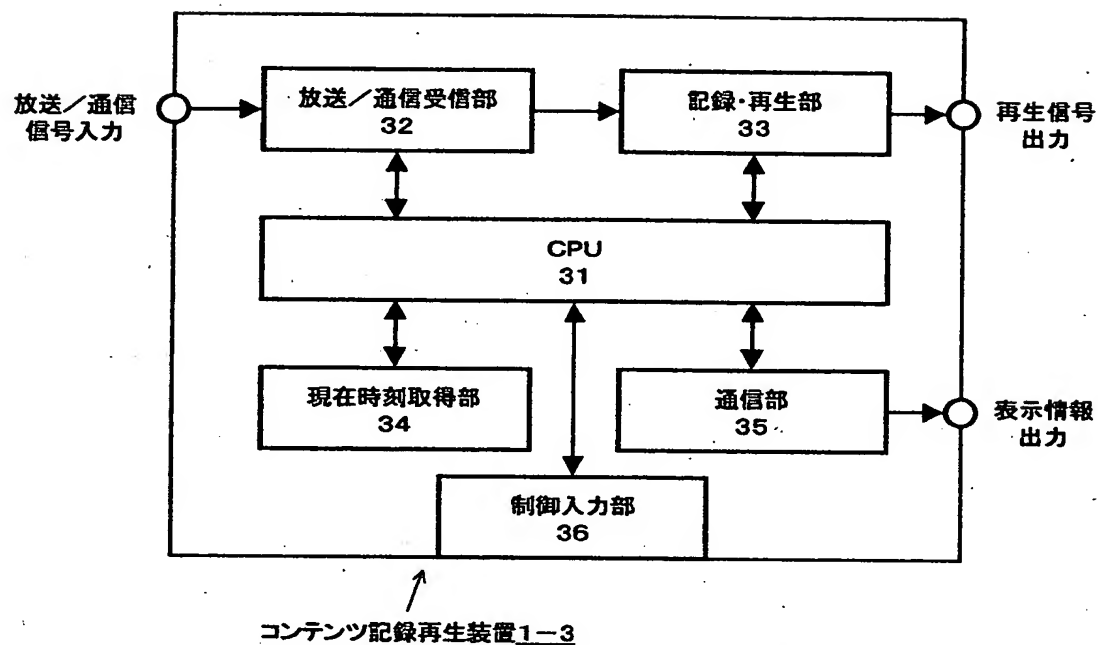
【図 1】



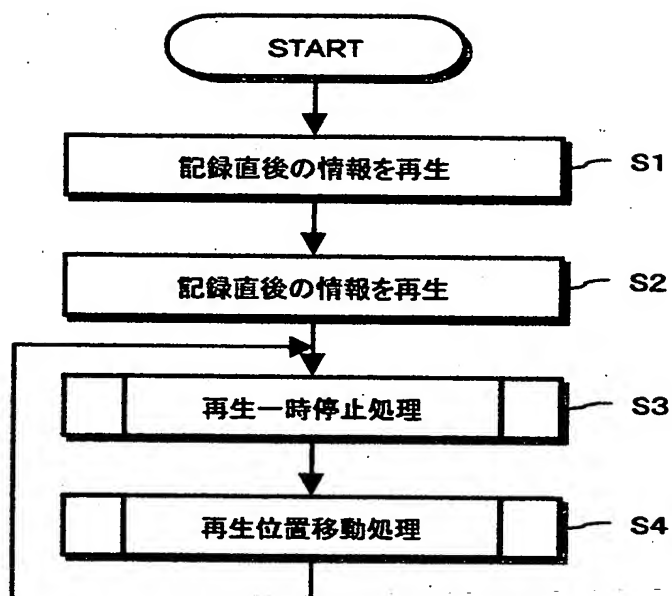
【図 2】



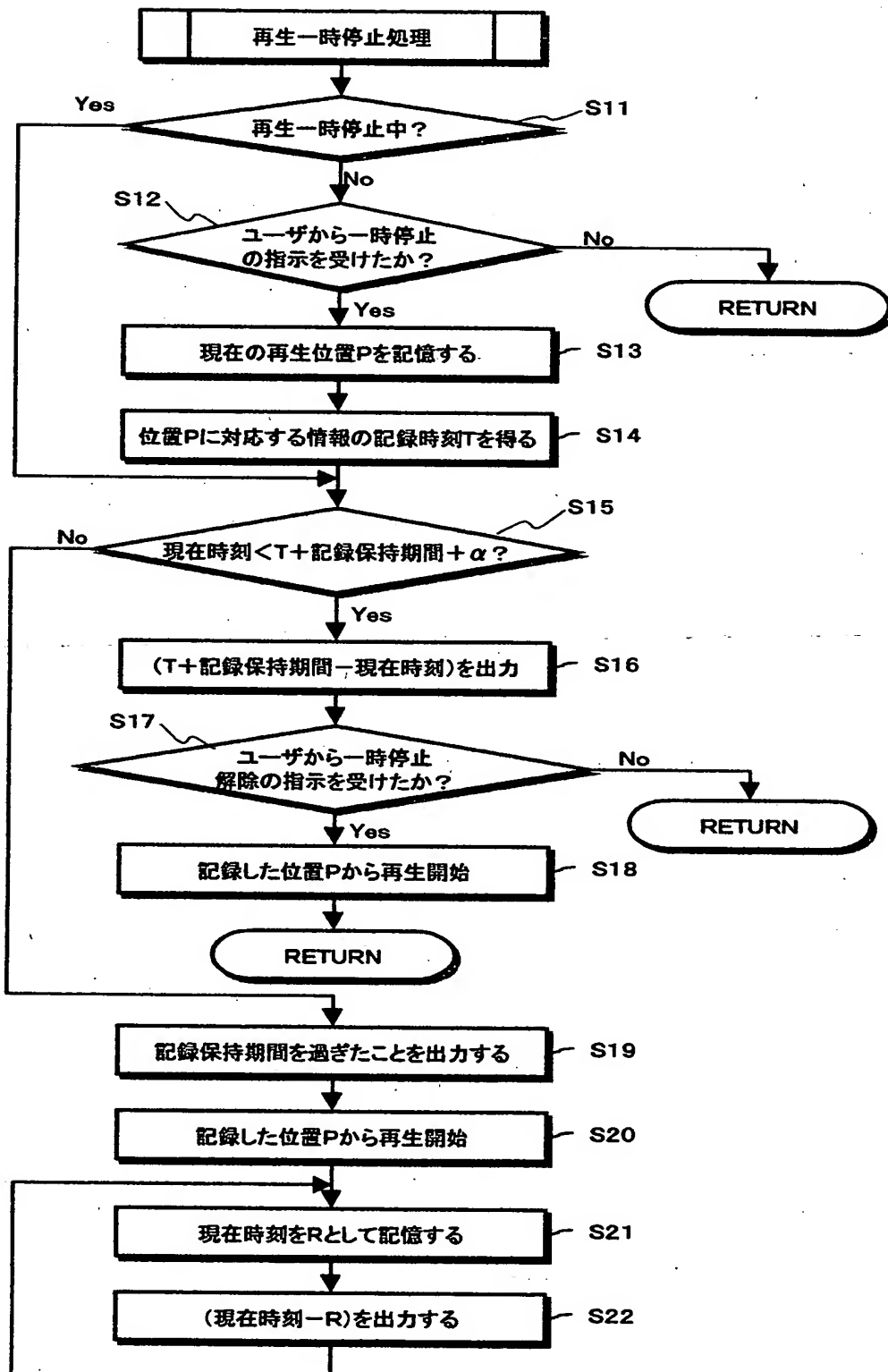
【図 3】



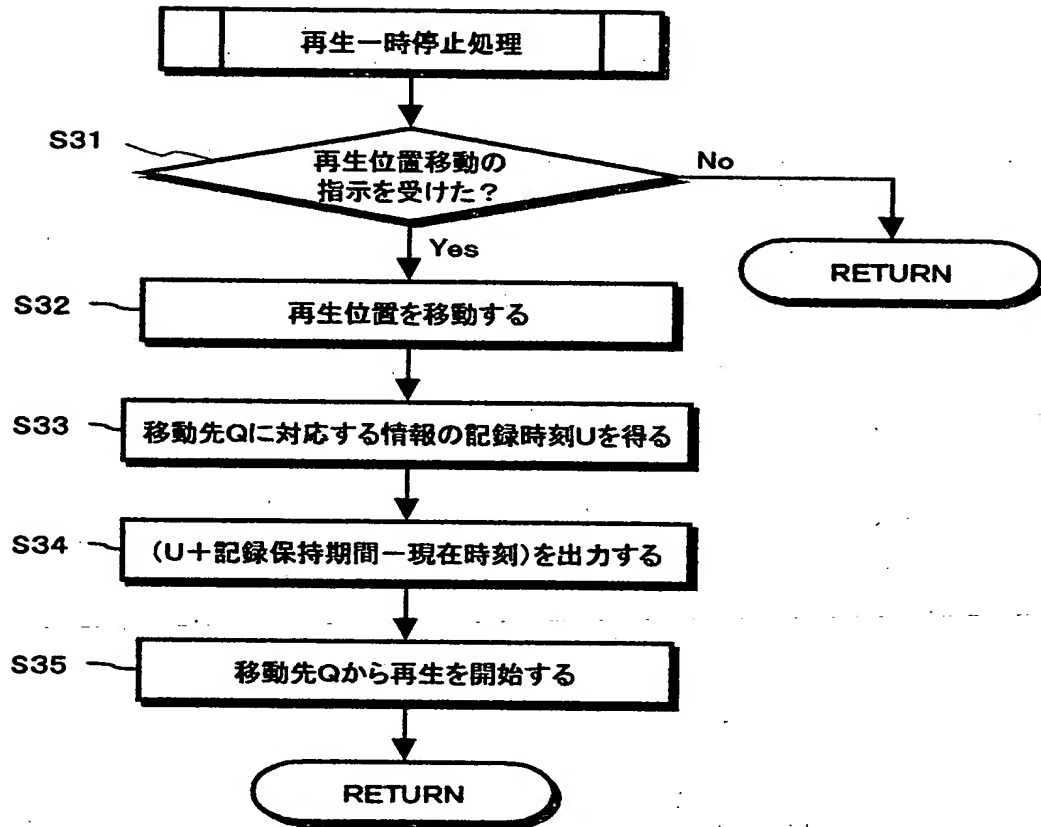
【図4】



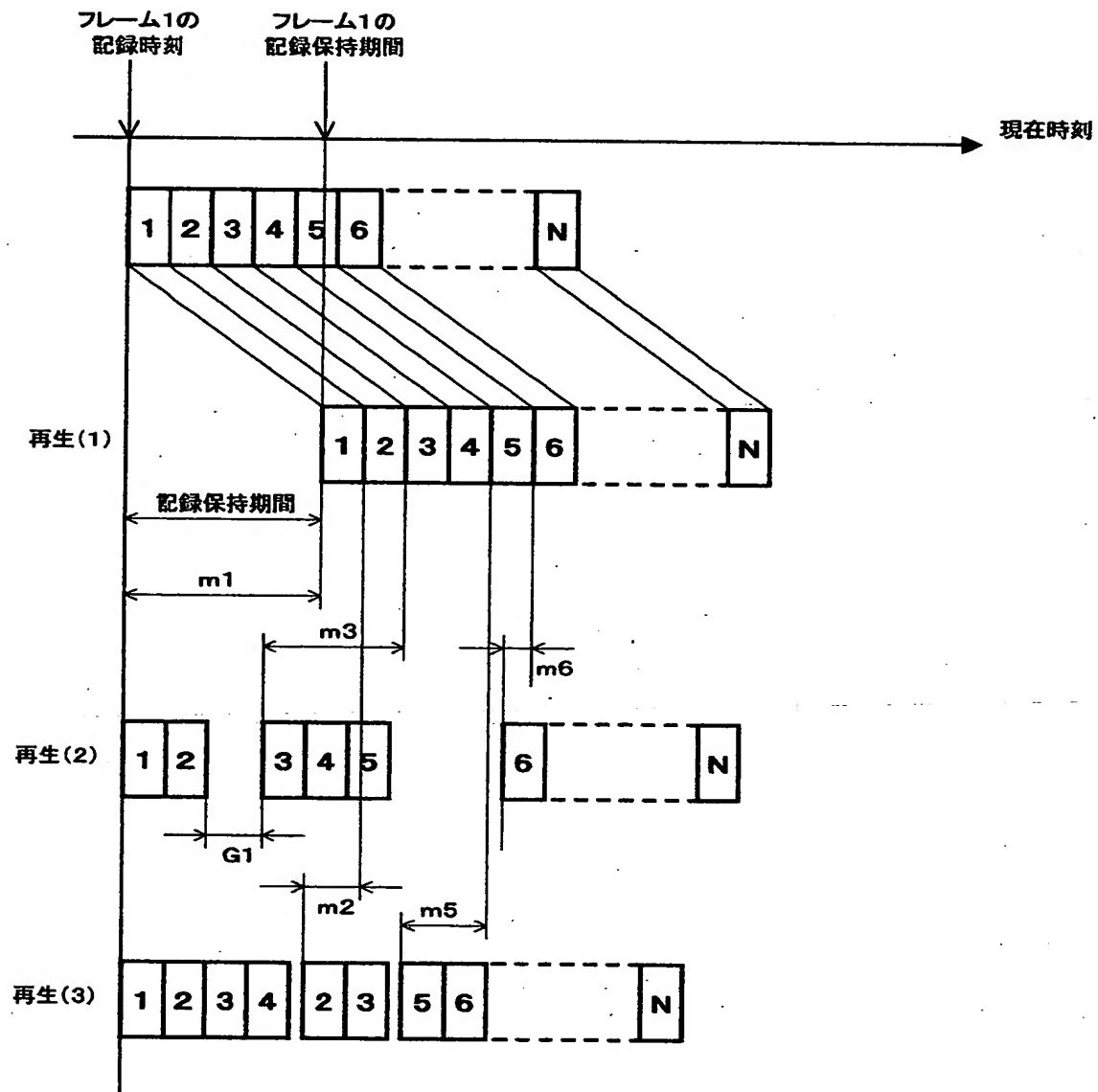
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 記録保持時間に制限のあるコンテンツについての再生可能な残り時間の表示を行う。

【解決手段】 例えば放送コンテンツなどのように、著作権保護などの目的で情報の記録保持期間の制限がある場合、その期限と現在時刻の関係を示すことで、視聴者は、期限到来までの残り時間がどれくらいであるか、あるいは、期限を経過した場合はどの程度過ぎたかを知ることができ、期限付き情報の記録というシステムの動作現状を把握することができる。また、期限切れ直前に自動的に再生を開始することで、不注意による視聴のし損ないを防ぐことができる。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番3.5号

氏 名 ソニー株式会社